

**María del Pilar Romaquera Gracia**  
**Alejandra Cristina Mizala Salces**

Revista Enfoques Educativos Vol.2 N°2  
1999-2000

Departamento de Educación  
Facultad de Ciencias Sociales  
Universidad de Chile

# **Brechas de Calidad y Sistemas de Incentivos en Educación en Chile**

---

La situación del sistema educacional en Chile –así como en muchos otros países de la región presenta dos características que hacen necesaria la introducción de un sistema de incentivos: una estructura de remuneraciones de los docentes muy pareja, basada (hasta antes de 1996) sólo en escalas uniformes de remuneraciones con premios a la experiencia; y una enorme dispersión de la calidad en el sistema educativo.

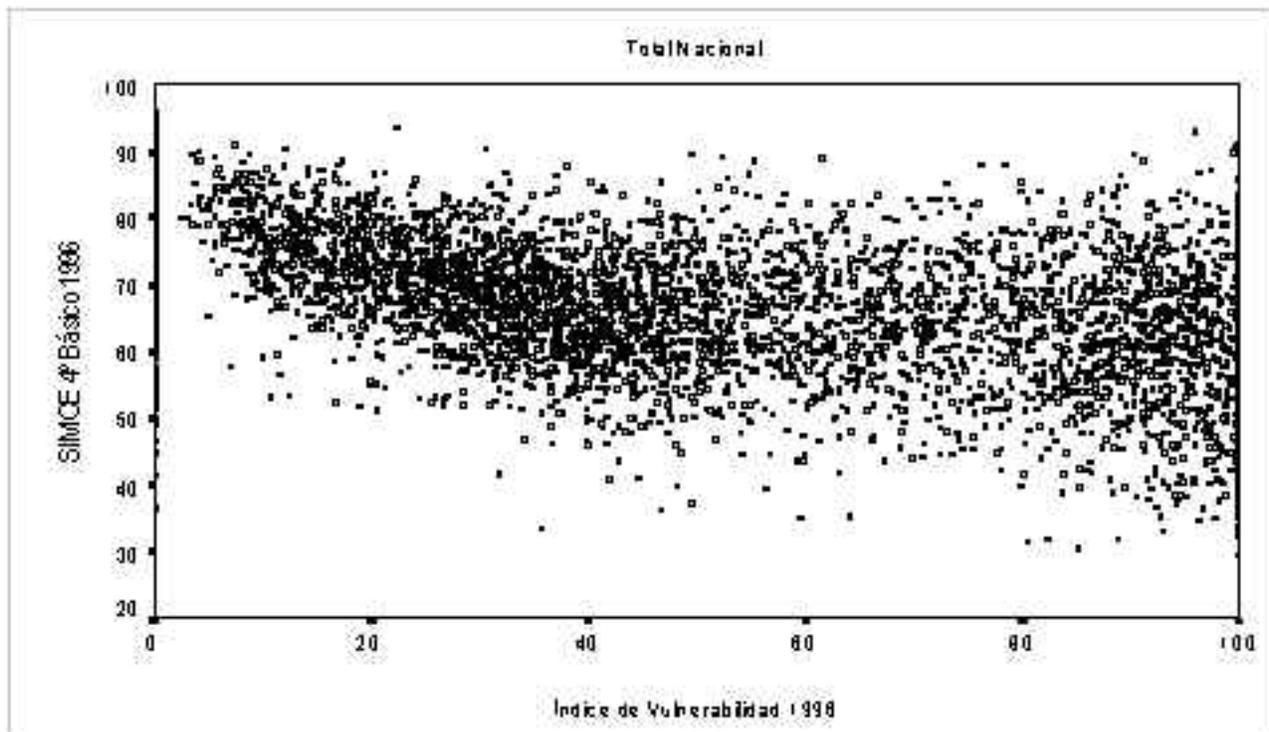
El análisis de los resultados de los test estandarizados de rendimiento, como es la prueba SIMCE, nos señala la enorme dispersión que existe en el rendimiento escolar entre colegios. Como una ilustración de ello, el Gráfico 1 muestra los resultados del test SIMCE de 4° año de enseñanza básica cruzado por un indicador de índice de vulnerabilidad del establecimiento escolar (1).

Observamos que entre los colegios muy vulnerables (muy pobres) hay colegios con una alta varianza de puntajes. Es decir, si bien hay una correlación negativa entre índice de vulnerabilidad y puntaje SIMCE (a mayor nivel de vulnerabilidad menor es el puntaje), es interesante destacar que establecimientos muy pobres también son capaces de obtener un alto rendimiento; se constata una significativa dispersión de calidad en el sistema escolar, más allá de las diferencias que se derivan del distinto nivel socioeconómico de los alumnos y sus familias (2).

El Gráfico 2 muestra un análisis similar para el tamaño del establecimiento, indicando la significativa diferencia de puntajes en los colegios pequeños (especialmente de 1 o 2 profesores). Es interesante destacar la correlación negativa que existe entre la varianza de los puntajes y el tamaño del establecimiento.

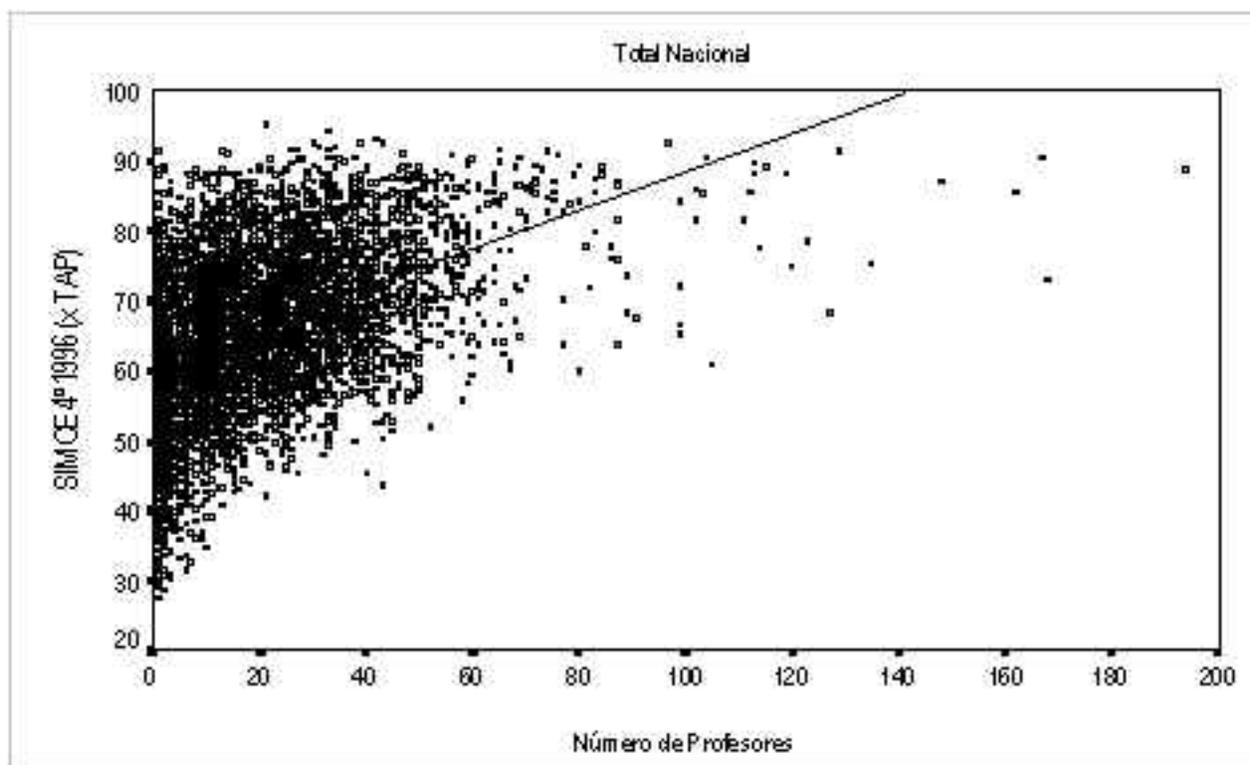
## **Gráfico 1**

Resultados SIMCE, según Índice de Vulnerabilidad 4° Grado 1996



**Gráfico 2**

Resultados del SIMCE 4º Básico 1996, Según Tamaño del Establecimiento (Corregido por tasa alumno/profesor)



Frente a las discusiones sobre los sistemas de incentivos, la posición crítica que surge de algún segmento de los educadores, es que los profesores siempre entregan el mejor rendimiento posible, y que ello justifica un nivel de remuneraciones parejo; sin embargo hay numerosa evidencia que apunta a señalar

que existen diferencias de rendimiento entre colegios que atienden a poblaciones escolares similares en términos socioeconómicos; los gráficos que ilustran la relación entre el puntaje SIMCE y el índice de vulnerabilidad y el tamaño del establecimiento, son una indicación de ello.

Estos antecedentes destacan la importancia de medir desempeño escolar, de otorgar transparencia al sistema educativo y diseñar esquemas de incentivos a los profesores que estimulen la calidad del sistema educativo.

Chile ha optado por introducir un sistema de estímulos monetarios a los docentes. El sistema de evaluación docente que se ha impulsado es a nivel de establecimiento y tiene como un componente fundamental los resultados académicos de los alumnos. El objetivo es que esta motivación tendrá entre sus consecuencias más significativas, un incremento en la calidad del desempeño de los maestros, impactando positivamente en los resultados alcanzados por los alumnos.

Es así como desde 1996 existe en Chile un sistema de incentivos a los docentes: el Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño (SNED). El SNED, junto con ser un premio al desempeño de los docentes, es también una forma de entregar a la comunidad los resultados corregidos del proceso educativo, lo que introduce mayor transparencia y responsabilidad en el sistema educacional.

Se debe hacer notar que en las distintas evaluaciones que existen sobre el diseño e implementación del SNED (3), los resultados han sido en general positivos.

## **I. Revisión de la experiencia internacional relativa al uso de incentivos en la educación**

Uno de los elementos importantes en la calidad de la educación es la calidad de los docentes. La calidad de éstos se ha relacionado con la estructura salarial en dos aspectos (Cohn, 1996):

(i) bajos salarios y poca dispersión entre ellos impiden reclutar y retener a los mejores alumnos en las carreras de pedagogía.

(ii) salarios parejos no discriminan entre áreas de enseñanza y niveles de desempeño.

Las soluciones que se han propuesto se pueden agrupar de la siguiente manera:

(i) aumento generalizado de salarios, lo cual no discrimina entre buenos y malos profesores; además, como resultado de los incrementos salariales disminuyen las renunciaciones voluntarias y los puestos de trabajo se hacen más escasos; esto no estimula a buenos estudiantes que tienen opciones alternativas fuera del ámbito educacional a seguir la carrera de pedagogía y mantiene a quienes no tienen mejores alternativas (4) (McKean, 1962; Ballou y Podgursky, 1997).

(ii) pagos por mérito, el que tiene dos formas de implementarse: a través de las carreras académicas, y a través del pago de incentivos monetarios (Benson, 1974; Carnegie Forum, 1986).

(iii) mejoras no salariales: mejorar el clima laboral, mejorar el trato a los docentes, dar seguridad en el empleo.

En esta revisión nos centraremos en los pagos por mérito, ya que es más cercano al sistema de incentivos del SNED, que se está aplicando en Chile.

En Estados Unidos hay varias experiencias acerca de sistemas de pagos por mérito, en prácticamente todos los casos estos pagos han tenido carácter individual, lo que no ha generado resultados positivos. Los principales problemas que se han presentado con los pagos al mérito individuales son (Murnane y Cohen, 1986):

- comportamiento oportunista: se incentiva el individualismo, ignorando la necesaria interdependencia que debe existir en el proceso educativo y generando un clima laboral extremadamente competitivo, no cooperativo, en resumen, muy negativo.
- se ha generado una amplia discusión acerca de cómo medir el desempeño de los docentes para otorgar los premios, dada la complejidad del producto educacional. En la mayoría de los casos se ha utilizado como medida de desempeño el logro estudiantil, lo que implica la tarea nada de fácil de asociar a un profesor el logro de los alumnos. Adicionalmente, esto ha generado comportamientos perversos como seleccionar alumnos e impedir que determinados alumnos rindan las pruebas estandarizadas a través de las cuales se mide el logro estudiantil.

Aunque se deben reconocer las limitaciones de medir el logro estudiantil a través de tests estandarizados, es difícil negar la importancia de esta información en el proceso de evaluar el desempeño de los establecimientos; los estudios realizados muestran que los puntajes de los test son un buen predictor del desempeño futuro de los niños y jóvenes en el mercado laboral. En este sentido la experiencia muestra que para utilizar adecuadamente las mediciones obtenidas de los tests, es necesario tener simultáneamente información acerca de otras variables que influyen en estos resultados y que no dependen del establecimiento educacional o de los profesores, de forma de poder corregir los resultados obtenidos (Hanushek, 1996; 1975, Meyer, 1993).

Alternativamente el pago podría basarse en la apreciación que el director del colegio tenga del desempeño de los profesores, en este caso no existe una medida objetiva tangible y cuantificable de la calidad de la labor educativa realizada, lo que sin dudas genera problemas. La literatura de contratos indica que el pago según méritos es efectivo cuando la naturaleza de la actividad es tal que los supervisores puedan entregar respuestas relativamente convincentes a preguntas como ¿por qué un determinado profesor obtuvo compensación por buen desempeño y yo no? o ¿qué debo hacer para obtener un premio por buen desempeño? (Murnane y Cohen, 1986).

En la práctica lo que ha ocurrido con este sistema de pagos individuales es que los premios o bonos han terminado siendo de un monto bajo y por tanto sin un impacto significativo en el comportamiento de los docentes, o en su defecto la gran mayoría de los profesores han sido elegibles para los premios,

diluyéndose la idea de premiar a los mejores y convirtiéndose en un aumento generalizado de salarios.

Hay, sin embargo, algunas experiencias en EE.UU. con premios por desempeño realizados al conjunto del establecimiento educacional, éstas han sido más exitosas que las que sólo incluyen premios individuales. Una de ellas es la del estado de South Carolina en que se le entrega un premio monetario al colegio el que éste utiliza para financiar proyectos educativos diferentes al pago de salarios (Richards y Ming Sheu, 1992).

La otra forma que toman los pagos por mérito son las carreras académicas, en que determinados profesores con buen desempeño son promovidos a cargos de mayor jerarquía. La experiencia con este tipo de incentivos muestra que (Malen, Murphy y Hart, 1988):

- en muchos casos resulta que los mejores profesores dejan de hacer clases para dedicarse a labores administrativas.
- el resultado de este tipo de promoción depende en forma significativa de las características institucionales del establecimiento educacional.
- además depende de la credibilidad de la persona que es promovida, el sistema no funciona si el resto de los colegas piensa que la persona no merece la promoción.
- el rol del director del establecimiento también es muy importante, ya que él o ella es quien debe brindarle apoyo a la persona promovida
- este tipo de carrera académica muchas veces genera conflictos entre colegas.

Experiencias exitosas con este tipo de políticas ha habido en el estado de Tennessee y en Orange County en el estado de Virginia en EE.UU. (Brandt, 1990).

La experiencia internacional destaca algunas conclusiones o lecciones, que debieran ser tenidas en cuenta al diseñar los sistemas de incentivos:

- a. Los incentivos deben ser grupales y no individuales, es decir se debe premiar a todos los docentes del establecimiento, para que no se generen comportamientos tipo "polizone"; es importante que la dirección del establecimiento (quien conoce bien a los mejores profesores) pueda premiar, por encima del resto a los mejores docente ya sea con un bono mayor o a través de premios honoríficos.
- b. Es muy importante que los profesores tengan la percepción que el sistema es justo. Esto significa que al momento de premiar se deben comparar a individuos y/o entidades comparables.
- c. Los criterios de elegibilidad, el indicador utilizado, debe combinar distintos criterios incluyendo diferentes tipos de logros.
- d. Se debe corregir por posibles sesgos que se produzcan, evitando comportamientos perversos como lo es la discriminación de alumnos con problemas de aprendizaje.

e. El sistema debe ser transparente y validado socialmente.

En la próxima sección resumimos la experiencia del SNED, el cual incorpora varios de los elementos que se pueden rescatar del examen de la experiencia internacional.

## **II. La aplicación del SNED en Chile**

Las políticas educacionales en Chile han tenido en los últimos años dos grandes principios orientadores: la mejora en la calidad de la educación y una mayor equidad en su distribución. Es en este contexto que se implementa el Sistema Nacional de Evaluación del Desempeño de los Establecimientos Educacionales Subvencionados (SNED), a partir del año 1996 por el Ministerio de Educación (MINEDUC).

El SNED estipula que los establecimientos cuyo desempeño ha sido calificado como excelente recibirán como incentivo una subvención mensual por alumno; dichos establecimientos se seleccionan cada dos años y representan a lo más el 25% de la matrícula regional. El 90% de los montos asignados debe destinarse directamente a los profesores del establecimiento premiado y ser distribuido de acuerdo al número de horas cronológicas de desempeño, en tanto el 10% restante se destina a un incentivo especial para aquellos profesores que se hubiesen destacado; la forma de distribución de este 10% es definida por cada establecimiento.

Chile ha introducido reformas novedosas en el sistema educativo: descentralización, subsidios a la demanda y elección de colegios como estímulo a la competencia, evaluaciones estandarizadas como la prueba SIMCE, programas especiales como el MECE, programas de apoyo focalizado a las escuelas más pobres (P-900), extensión de la jornada escolar y renovación curricular, entre otras políticas relevantes.

El SNED introduce dos elementos adicionales muy importantes dentro de este conjunto de reformas, los cuales refuerzan los incentivos para mejorar la calidad de la educación: (i) posibilita una mejor información sobre el resultado educativo de los alumnos; (ii) establece un incentivo a los docentes para mejorar el resultado del proceso educativo, lo que constituye un incentivo a la oferta.

El sistema educacional chileno, luego de la reforma de los años 80, poseía un incentivo a la demanda: la elección de colegios por parte de alumnos y apoderados, asociado a la existencia de una subvención por matrícula destinada a establecimientos subvencionados públicos y privados (González, 1998). El SNED introduce un incentivo adicional, un incentivo a la oferta, que asociado directamente a los docentes, es un complemento importante del actual sistema educativo. Esto es así porque el incentivo a mejorar calidad vía la competencia entre colegios por captar alumnos no es suficiente; por una parte, dado que en muchos lugares por razones de tamaño de las ciudades, accesibilidad geográfica u otras no existen alternativas educacionales y; por otra parte, debido a que la información de que disponen los padres para elegir colegios es insuficiente, lo que limita la racionalidad de sus decisiones al respecto.

Un sistema de evaluación enfrenta dos grandes desafíos de diseño: ¿cómo comparar los resultados del proceso educativo entre establecimientos que atienden a una población escolar muy disímil, provenientes de distintos estratos socioeconómicos?, y ¿qué indicadores utilizar para esta evaluación?.

El SNED es un sistema de evaluación de los docentes que tiene como un componente principal los resultados académicos de los alumnos, a través de la prueba SIMCE. Es un sistema orientado a medir fundamentalmente resultados del proceso educativo, si bien también integra algunos aspectos del proceso educativo. Como veremos, esta forma de evaluación va contra la tradición de la cultura docente, que ha favorecido tradicionalmente la medición de los procesos educativos por sobre los resultados del mismo.

En la actualidad la prueba SIMCE entrega información sobre el logro académico de los alumnos; sin embargo, presenta; por una parte, dificultades de comparabilidad, porque los resultados están determinados en parte por factores no controlados por el establecimiento educacional; y por otra, sesgo de selección, porque puede incentivar la discriminación de alumnos con dificultades de aprendizaje como forma de mejorar los resultados.

Como una forma de ilustrar este punto, el Cuadro 1 presenta los resultados del SIMCE de acuerdo al nivel socioeconómico de las familias, donde A representa el estrato socioeconómico más alto y D el segmento más pobre de la población. Se observa que hay más de 20 puntos de diferencia entre ambos estratos.

**Cuadro 1**  
**Resultados del Simce, según Nivel Socioeconómico**

<b>Nivel Socioeconómico de las Familias</b>					
<b>Puntajes Promedio de la Prueba Simce (matemáticas y Castellano)</b>	A	B	C	D	TOTAL
	83,5	76,1	66,4	58,5	67,9

Fuente: Elaboración propia. Resultados calculados como promedio por establecimiento y categoría correspondiente.

Para poder comparar establecimientos de similares características, tanto socioeconómicas como geográficas, el SNED construye "*grupos homogéneos*" a nivel regional, caracterizados por variables socioeconómicas y geográficas similares, y sólo se comparan establecimientos que pertenezcan a un mismo grupo. La metodología de los grupos homogéneos presenta ventajas y desventajas frente a otras metodologías alternativas, como es, por ejemplo, la corrección de los índices brutos a partir de los coeficientes obtenidos de una función de producción.

En el tema de cómo usar los puntajes en los test para evaluar los colegios, hay autores que han propuesto

no usar los niveles, sino usar la superación de los estudiantes entre dos tests. (Meyer, 1996). Sin embargo, esta alternativa favorece a los colegios de bajo puntaje, dado que es más fácil mejorar a partir de un puntaje inicial menor, y es muy difícil aumentar los puntajes para establecimientos que se encuentran cercanos al tope máximo (100% de las preguntas con respuestas correctas).

En el SNED los rankings no sólo se basan en el puntaje obtenido en las pruebas en un determinado momento, sino también en los incrementos de puntaje a través del tiempo, si un establecimiento tiene bajos puntajes en la prueba SIMCE en un año, pero mejora la próxima vez que se toma esta misma prueba, este esfuerzo es valorado y el establecimiento recibe un puntaje positivo. La experiencia del SNED señala la importancia de que ambos elementos: nivel y superación, que se van a traducir en los factores de Efectividad y Superación (como los define la Ley) estén incorporados en los sistemas de evaluación e incentivos.

Se argumenta también que la existencia de las pruebas SIMCE incentiva la discriminación, lo cual es un problema real que enfrenta nuestro sistema educacional. Sin embargo, este problema está asociado al hecho que los padres puedan elegir los colegios y que los colegios puedan elegir a los estudiantes. Frente a este hecho la alternativa no es eliminar la elección y crear un sistema de educación monopólico o evitar conocer los resultados del proceso educativo. La discriminación continuará existiendo con o sin pruebas SIMCE y la forma de enfrentarla no es eliminar la medición de la calidad de la educación. Los premios de excelencia consideran este aspecto incluyendo indicadores que miden la igualdad de oportunidades en cada establecimiento, información que es recogida por los Departamentos Provinciales de Educación. Aquellos establecimientos educacionales que discriminan en contra de alumnos con menor desempeño relativo ven reducido su puntaje y disminuida su posibilidad de acceder a la subvención que otorga el SNED.

Adicionalmente, es importante puntualizar que si bien el SNED tiene un énfasis en indicadores de resultados, como lo son las pruebas SIMCE, también incluye elementos relacionados con los procesos educativos relevantes para mejorar la calidad de la educación.

En el Cuadro 2 se presentan los factores e indicadores utilizados en el cálculo del índice del SNED para cada colegio; sobre la base de este índice se rankean y premian a los establecimientos.

En el SNED 1996-97 se premiaron 2.274 establecimientos educacionales subvencionados del país en los que laboran más de 30.600 docentes, correspondiente a una matrícula de 733.610 alumnos. Por su parte, en el SNED 1998-99 recibieron este premio de excelencia 1.800 establecimientos, lo que beneficia a alrededor de 31.000 docentes. El SNED que rigió el año 1997-98 consideró una subvención de excelencia por alumno de \$751, para lo cual contó con un presupuesto de \$6.493 miles de millones; es decir, el premio de excelencia corresponde a un monto promedio estimado por docente de \$207.000.

## **Cuadro 2**

### **Factores e Indicadores del SNED 1998-99**

<b>Factor (ponderador)</b>	<b>Indicador</b>
<b>Efectividad (37%)</b>	- Promedio SIMCE (castellano y matemáticas)
<b>Superación (28%)</b>	- Diferencia promedio SIMCE
<b>Iniciativa (6%)</b>	- Constitución Consejo de Profesores - Participación reuniones microcentros - Desarrollo de actividades técnico-pedagógicas grupales - Constitución Centro de Alumnos - Existencia proyecto educacional - Desarrollo de talleres docentes
<b>Mejoramiento de las condiciones trabajo (2%)</b>	- Planta docente completa - Reemplazo profesores ausentes
<b>Igualdad de oportunidades (22%)</b>	- Tasa de Retención de alumnos - Tasa de Aprobación de alumnos - Grupos diferenciales en funcionamiento - Proyectos de integración en desarrollo - No existencia de prácticas discriminatorias
<b>Integración de profesores y apoderados (5%)</b>	- Aceptación de la labor educacional de padres, apoderados y alumnos - Constitución Centro de Padres y Apoderados

Nota: Existen indicadores particulares para los establecimientos de educación especial, que son aquellos que atienden niños con diferentes tipos de discapacidades, y que no fueron incluidos en este cuadro.

Un elemento que es necesario resaltar es que los resultados del SNED 1997-98 son equitativos, en el sentido que no benefician ni perjudican a un tipo particular de establecimiento educacional, especialmente si consideramos que ambos tipos de establecimientos (municipalizados y particular subvencionados) fueron evaluados con los mismos indicadores.

Finalmente, el Cuadro 3 muestra el porcentaje de establecimientos premiados, de acuerdo a su dependencia, por región, también se muestra en él la distribución por dependencia de los establecimientos educacionales en cada región. Esta información nos permite concluir que el SNED ha premiado tanto colegios municipalizados como particulares subvencionados, y la proporción en que éstos son premiados corresponde a la participación que los distintos tipos de establecimientos tienen en cada una de las regiones; es decir, aquellas regiones en que un porcentaje menor de establecimientos

municipalizados es premiado son precisamente aquellas en que éstos tienen una menor participación.

**Cuadro 3**  
**Establecimientos premiados en el SNED 1998-1999**

Región	Establecimientos Premiados		Distribución de Establecimientos por Regiones	
	Municipalizados	Particulares Subvencionados	Municipalizados	Particulares Subvencionados
I	64,3	35,7	69,1	30,9
II	62,2	37,8	73,8	26,3
III	72,0	28,0	83,1	16,9
IV	82,7	17,3	78,1	21,9
V	56,4	43,6	64,4	35,6
VI	80,4	19,6	84,5	15,5
VII	79,7	20,3	87,1	12,9
VIII	77,4	22,6	80,7	19,3
IX	66,4	33,6	56,7	43,3
X	77,9	22,1	78,4	21,6
XI	66,7	33,3	78,6	21,4
XII	73,7	26,3	82,5	17,5
RM	42,4	57,6	45,5	54,5
Total	67,5	32,5	69,1	30,9

Fuente: MINEDUC

## NOTAS

1) Desde el año 1988 se aplica en Chile un test estandarizado, la prueba SIMCE que se aplica en forma alternada a los 4° y 8° años de enseñanza básica y en forma más reciente al 2° año de enseñanza media. Comprende pruebas de matemáticas y castellano, y en los últimos años se han agregado pruebas de historia y geografía y ciencias naturales.

- 2) El Índice de Vulnerabilidad es calculado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) y tiene un valor mínimo de 0 (ningún niño en el curso presenta problemas de vulnerabilidad) hasta 100% de vulnerabilidad, que caracteriza a los colegios muy pobres.
- 3) Para mayores antecedentes, ver Mizala y Romaguera (1998), donde se presentan estimaciones de una función de producción educacional, que tiene como variable dependiente el SIMCE y como variables independientes, el índice de vulnerabilidad, el nivel socioeconómico, tamaño del colegio, y otras características del colegio y el alumno
- 4) Existen encuestas y entrevistas que forman parte de un proyecto del BID y otros que han sido encargados directamente por el Ministerio de Educación.
- 5) Ballou y Podgursky (1993), utilizan datos de EE.UU. y una serie de tests para analizar el impacto de los salarios de los profesores sobre la calidad de éstos, la cual es medida por indicadores como la calidad del College en que se graduaron y el grado de dificultad y el rigor de su especialización. Estos autores concluyen que los mayores salarios de los profesores han tenido muy poco impacto en la calidad de los nuevos profesores reclutados.
- 6) Esta discusión estuvo presente en el caso de Chile, cuando se implementó el SNED. La corrección a través de funciones de producción presentaba los inconvenientes de requerir mayor información y de ser de difícil comprensión, particularmente para los profesores.

**María del Pilar Romaquera Gracia**

Ph.D en Economía, Boston University, 1985. Magister of Arts in Political Economy, Boston University, 1985. Magister en Economía (abt), ESCOLATINA, Universidad de Chile, 1980. Profesora Asociada. Profesora Investigadora. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. Area de Especialización: Economía de la Educación y Economía Laboral

**Alejandra Cristina Mizala Salces**

Dra.- en Economía, Universidad de Berkeley, California. Profesora Asociada. Departamento de Ingeniería Industrial. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Directora del Magíster en Gestión y Políticas Públicas. Area de especialización: Economía Laboral y Economía de la Educación